

ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ ДИФфуЗИОННО-И ПЕРфуЗИОННО-ВЗВЕШЕННОЙ МРТ у БОЛЬНЫХ С ТРАНЗИТОРНЫМИ ИШЕМИЧЕСКИМИ АТАКАМИ

Белявский Н.Н.

*УО «Витебский государственный ордена Дружбы народов
медицинский университет»*

Введение. В последние годы в экспериментальных и клинических исследованиях острой церебральной ишемии широко используется диффузионно-взвешенная МРТ (ДМРТ) [2, 5]. В условиях эксперимента изменения диффузии регистрируются в течение нескольких минут после окклюзии церебральной артерии.

Выяснению диагностической значимости изменений ДМРТ у больных с транзиторными ишемическими атаками (ТИА) посвящено значительное число исследований. Изменения диффузии зарегистрированы у пациентов с ТИА как в момент наличия неврологических симптомов, так и в течение нескольких первых дней после перенесенной атаки [7]. В то же время, доли больных с ТИА, имеющих изменения на первоначально выполненных ДМРТ, в различных исследованиях значительно варьируют (от 16 до 67 %) [3, 7]. Это может быть связано с тем, что в ряде исследований у значительной части (до 75 %) [3] пациентов с клиническими симптомами ТИА (преходящий неврологический дефицит, сохраняющийся до 24 часов), наряду с зонами снижения диффузии, имели место соответствующие им по локализации очаги ишемических изменений на традиционной МРТ и даже КТ мозга. Полученные данные позволяют отнести такие случаи заболевания к категории острых ишемических инсультов с транзиторными неврологическими симптомами, а не ТИА, одним из диагностических критериев которых в настоящее время считают отсутствие признаков острого инфаркта мозга по данным нейровизуализации [8].

Частота выявления изменений на ДМРТ у больных с клинической симптоматикой ТИА имела сильную прямую корреляционную взаимосвязь с продолжительностью существования очаговых симптомов и была в несколько раз

(до 9,6 раза) выше, если фокальные симптомы сохранялись более 1 часа [2]. В то же время, патологические изменения на ДМРТ не были зарегистрированы почти у трети больных с продолжительностью существования очаговых симптомов в течение 6–24 часов и, в противоположность этому, наблюдались у части (до 24 %) пациентов при сохранении фокальных симптомов менее 30 минут [5]. Наличие изменений на ДМРТ у пациентов с клиникой ТИА ассоциировалось с повышенным риском развития ишемических инсультов в соответствующем бассейне кровообращения мозга [7]. Однако, по данным ряда исследований, и у пациентов с отсутствием изменений на ДМРТ был выявлен высокий риск развития повторных ишемических нарушений [4]. Установлена прямая корреляционная взаимосвязь между частотой изменений на ДМРТ и такими клиническими симптомами, наблюдавшимися во время атаки, как двигательные и речевые расстройства [2, 7]. Присутствие изменений на ДМРТ у пациентов с симптомами ТИА было также связано с наличием у них мерцательной аритмии и ипсилатерального гемодинамически значимого ($\geq 50\%$) стеноза сонной артерии [7]. Установлено, что первоначально выявленные на ДМРТ очаговые изменения у части (19–21 %) больных с клинической симптоматикой ТИА могут полностью спонтанно (без применения тромболитической терапии) регрессировать с течением времени, вероятно, вследствие быстро протекающих процессов реканализации в пораженных сосудах [1]. У некоторых больных с симптомами ТИА с течением времени, наоборот, наблюдалось увеличение в размере очагов снижения диффузии по сравнению с первоначальными, что, как правило, сопровождалось также появлением соответствующих очагов ишемии на традиционной МРТ и свидетельствовало о формировании зон инфаркта мозга [1].

Использование перфузионно-взвешенной МРТ (ПМРТ) позволило установить наличие значительного дефицита перфузии примерно у 32–34 % пациентов в остром периоде ТИА [1]. Было показано, что важнейшее значение в возникновении дефектов перфузии у больных с клиникой ТИА имеет наличие стенозирующих и окклюзирующих поражений магистральных артерий головы (МАГ) [1].

Отдельные исследования посвящены анализу диффузионно-перфузионного несоответствия (ДПН) – превышение зоны перфузионного дефицита над зоной снижения диффузии – у больных с ТИА [1]. ДПН наблюдалось у части (32 %) больных с клиникой ТИА, у этой категории пациентов несколько чаще, чем у остальных имелось гемодинамически значимое атеросклеротическое поражение МАГ, а также такие сосудистые факторы риска, как гиперлипидемия и ишемическая болезнь сердца [1]. В то же время, при сравнении групп пациентов с наличием и отсутствием ДПН не было выявлено различий как в отношении частоты и продолжительности приступов ТИА, так и в отношении других симптомов заболевания [1]. Считается, что комбинированное применение ДМРТ и ПМРТ с исследованием ДПН является важным методом, позволяющим оценивать как естественную эволюцию острых ишемических поражений головного мозга, так и эффективность различных методов реперфузии, включая тромболитическую терапию [6]. Однако использование ДМРТ и ПМРТ с вычислением ДПН в рутинной практике при назначении терапевтического тромболизиса и контроле его эффективности требует проведения дальнейших рандомизированных исследований и соответствующей стандартизации.

Выводы. Таким образом, литературные данные свидетельствуют о том, идентификация зон ишемической полутени в клинических условиях с учетом определенных ограничений и допущений может осуществляться при комбинации ДМРТ и ПМРТ с вычислением и анализом диффузионно-перфузионного несоответствия.

Литература:

1. Assessment of Transient Ischemic Attack with Diffusion- and Perfusion-Weighted Imaging / L. Restrepo [et al.] // American Journal of Neuroradiology – 2004 – Vol. 25. – P. 1645–1652.
2. Crisostomo, R.A. Detection of diffusion-weighted MRI abnormalities in patients with transient ischemic attack: correlation with clinical characteristics / R.A. Crisostomo, M. M. Garcia, D.C. Tong // Stroke. – 2003. – Vol. 34, N 4. – P. 932–937.
3. Diffusion MRI in Patients With Transient Ischemic Attacks / C.S. Kidwell [et al.] // Stroke. – 1999. – Vol. 30. – P. 1174–1180.
4. Diffusion weighted image negative transient ischaemic attack and reversible ischaemic neurological deficit: A report of 10 patients with complete recovery / N. Inoe [et al.] // J. Clin. Neurosci. – 2004. – Vol. 11, N 6. – P. 619–622.
5. DWI abnormalities and clinical characteristics in TIA patients / Y. Inatomi [et al.] // Neurology. – 2004. – Vol. 62. – P. 376–380.
6. Magnetic resonance imaging profiles predict clinical response to early reperfusion: the diffusion and perfusion imaging evaluation for understanding stroke evolution (DEFUSE) study / G.W. Albers [et al.] // Ann. Neurol. – 2006. – Vol. 60. – P. 508–517.
7. Systematic Review of Associations Between the Presence of Acute Ischemic Lesions on Diffusion-Weighted Imaging and Clinical Predictors of Early Stroke Risk After Transient Ischemic Attack / J.N.E. Redgrave [et al.] // Stroke. – 2007. – Vol. 38. – P. 1482–1488.
8. Transient Ischemic Attack – Proposal for a New Definition / G.W. Albers [et al.] // N. Engl. J. Med. – 2002. – Vol. 347. – P. 1713–1716.